

TRANSLATION

Publication Number: JP-U-S56-131179

Date of Publication: 5 October 1981

Title: DRUM WASHING-DRYING MACHINE

Inventor: Toru SHIMOTAKE

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.

Claim:

A drum washing-drying machine comprising a diaphragm provided on a sidewall of a wash and dehydration tub covered by a receiving cylinder of the wash and dehydration tub and made of a stretchable material, a supply unit supplying or discharging a pressurized fluid between the sidewall and the diaphragm, and a heater and a blower both disposed below the receiving cylinder, wherein the diaphragm is filled with the pressurized fluid in dehydration and drying, an article to be dehydrated in the wash and dehydration tub is pressurized by the diaphragm, and hot air is supplied into the wash and dehydration tub by the heater.



(4,000円)

実用新案登録願願書1号

昭和55年3月7日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 考案の名称

シキカンソウセンタクキ  
ドラム式乾燥洗濯機

2.

3. 考案者の住所氏名

大阪府門真市大字門真1006番地  
マツシタデンキサンギョウ  
松下電器産業株式会社内

シモ タケ トオル  
下 竹 徹

(外——名)

4. 実用新案登録出願人の住所氏名

大阪府門真市大字門真1006番地  
(582) マツシタデンキサンギョウ  
松下電器産業株式会社

代表者 ヤマ シタ トシ ヒコ  
山 下 俊 彦

5. 代理人の住所氏名

●541 大阪府大阪市東区伏見町2丁目19番地 Jビル  
電話 大阪 (06) 231-7027・7028

(6281) 弁理士 大 島 一 公

6. 添付書類の目録

- (1) 委任状
- (2) 明細書
- (3) 図面
- (4) 願書副本

1 通  
1 通  
1 通  
1 通

印 査

55 030510

131179

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ドラム式乾燥洗濯機

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 洗濯兼脱水槽の受筒により覆われた洗濯兼脱水槽の側壁に伸縮性を有する材質より成るダイヤフラムと、前記側壁とダイヤフラム間に加圧流体を供給又は排出する供給装置とを備えると共に前記受筒の下部にヒータ及び送風機を設け、脱水乾燥時に前記ダイヤフラム内に加圧流体を充填し、ダイヤフラムにより前記洗濯兼脱水槽内の被脱水物を加圧し、前記ヒータにより熱風を前記洗濯兼脱水槽内へ送るようにしたことを特徴とするドラム式乾燥洗濯機。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案はドラム式乾燥洗濯機に関するもので、その目的とするところは加圧式脱水方式を採用したドラム式乾燥洗濯機を提供しようとするものである。

従来ドラム式乾燥洗濯機の脱水機では被脱水物

に含まれる水を除去するため遠心力を利用したいわゆる遠心脱水方式が採用されていた。しかし、この方式では脱水時かなり高速で脱水槽を回転させるため多大の振動や騒音を伴ない、又近頃では脱水槽がかなり高速回転するため使用時の安全性の問題が取り上げられている。又洗濯→脱水→乾燥を行なう場合、洗濯と乾燥はほぼ同回転であるが、脱水では洗濯時より15~16倍程度の回転を要するため、複雑な変速機構とバランサー機構を必要とした。

本考案は上記のような従来の問題点を解消した加圧式脱水方式を採用するもので、以下一実施例として示した図面にもとづいてその構成を説明する。(1)は本体受筒、(2)は外周に多数の穴を有した洗濯兼脱水槽としてのドラムで、ドラム外周の一部に洗濯物を出し入れするための(図示しない)ロック機構を有する投入口ハッチ(3)を備えている。又ドラム内周には洗濯物を回転落下させるためのバツフル板(4)が取り付けられている。(5)は伸縮性を有する材料により構成されたダイヤフラムで、

前記ドラムの側壁に外周端が取り付けられている。  
(6)は流体用加圧ポンプ、(7)は加圧ポンプ(6)の駆動モータ、(8)は加圧流体供給管、(9)は加圧流体排水管、(10)は減圧弁、(11)は上面にルーバを備えた蓋、(12)は排水弁、(13)は排水ホースであり排水弁(12)からの水抜き部を構成する。(14)は一例として設けた貯液槽で最下部にドレンコック(15)が取り付けられる。(6)乃至(15)により加圧流体を供給又は排出する供給装置を構成している。(16)はインペラブリーで、ドラム(2)の両側壁に取り付けられた軸受(17)(18)に支持され、ドラム回転駆動用モータ(19)により回転される。(20)は被脱水物(被洗濯物)である。(21)は送水管で、図示しない水道蛇口に直結されている。(22)は受筒(1)内に給水された水位を感知する圧力スイッチで給水弁(23)に連結されている。(24)は貯液槽(14)内に供給された液位を感知する圧力スイッチで、給液弁(25)に連結されている。(26)はヒータで、受筒の下部に設けられており洗濯時に通電して給水された水をお湯にして洗濯したり、乾燥時にドラム(2)を回転させながらヒータ(26)の近傍に送風口を備

えた送風機(1)より送風し、熱風を発生させて乾燥できるようにした。又ヒータ(20)だけの熱でも乾燥できるものである。

本考案は上記のような構成としたので、先ず蓋(11)を開け更にドラム(12)の投入口ハッチ(13)を開き被洗濯物を入れ、投入口ハッチ(13)を図示しないロック機構によりロックさせ蓋(11)をして被洗濯物を収納する。次いで排水弁(12)を閉じ給水弁(14)を開いて給水し双方所定量給水すると、それぞれの圧力スイッチ(15)が働きドラム(12)の駆動モータ(19)がドラム(12)を回転させ洗濯動作を始める。洗濯動作を終了した後排水弁(12)を開き、受筒(1)内の水を排水し、加圧ポンプ(6)を駆動させて加圧流体供給管(18)を通じて、ドラム(12)とダイヤフラム(5)間に閉成されるスペースに流体を供給し(第2図参照)ダイヤフラム(5)と、ドラム(12)間に被脱水物(20)を圧搾し被脱水物(20)から絞り出された水を排出する。ドラム(12)の側壁とダイヤフラム(5)間に加圧流体を供給すると、ダイヤフラムは第2図のように右方へ向かつて伸長して被脱水物(20)を圧搾する。その後ホ

ンプ作用あるいはダイヤフラムの覆元力によつてダイヤフラム(5)内の流体を排出すると、加圧流体排出管(9)に向かつて流体が収集するためダイヤフラム内の残水処理ができる。尚、加圧流体の排出は加圧流体排出管(9)によらず、加圧ポンプ(6)の逆動作により加圧流体供給管(10)より行なうこともできる。上記のようにして脱水された被脱水物(20)を洗濯時と同様にして駆動モータ(9)によりドラムを回転させながら、ヒータ(8)と送風機(7)に通電すると熱せられたヒータ(8)により送風が熱せられ熱風となつて上方に上昇し、回転中のドラム(2)内の湿気と共に蓋(11)のルーバより外方に排気され被脱水物は乾燥される。

上記のように本考案のドラム式乾燥洗濯機においては、脱水時に脱水槽を高速回転する必要がなく、ダイヤフラムによる圧搾とヒータによる熱風乾燥により振動も少なく安全に乾燥できる加圧式脱水方式を提供することができた。

又従来のように脱水時に回転数が異なることがないため複雑な変速機構とバランサーを必要とせず、

更に機構が簡素化され又、ドラム式であるので洗浄時にあまり水を必要としないので節水及び節洗剤につながる等の効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

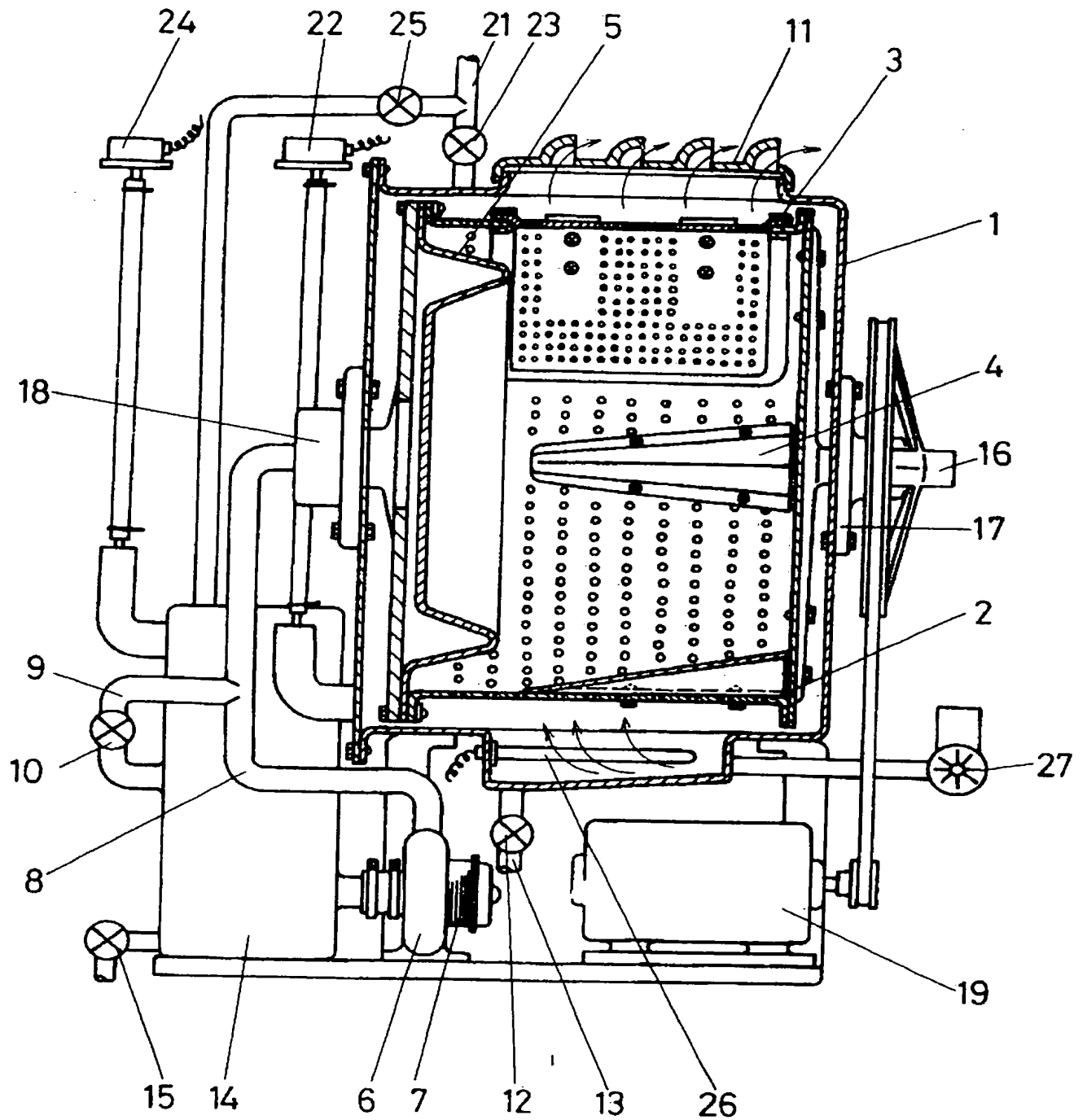
第1図は本考案ドラム式乾燥洗濯機の要部断面図、第2図はダイヤフラムによる被洗濯物の圧搾状態を示す断面図。

- (1) … 受筒      (2) … 洗濯槽兼脱水槽（ドラム）  
 (5) … ダイヤフラム      (6) ～ (15) … 加圧流体の供給装置  
 (26) … ヒータ      (27) … 送風機

代理人 弁理士 大 島 一 公



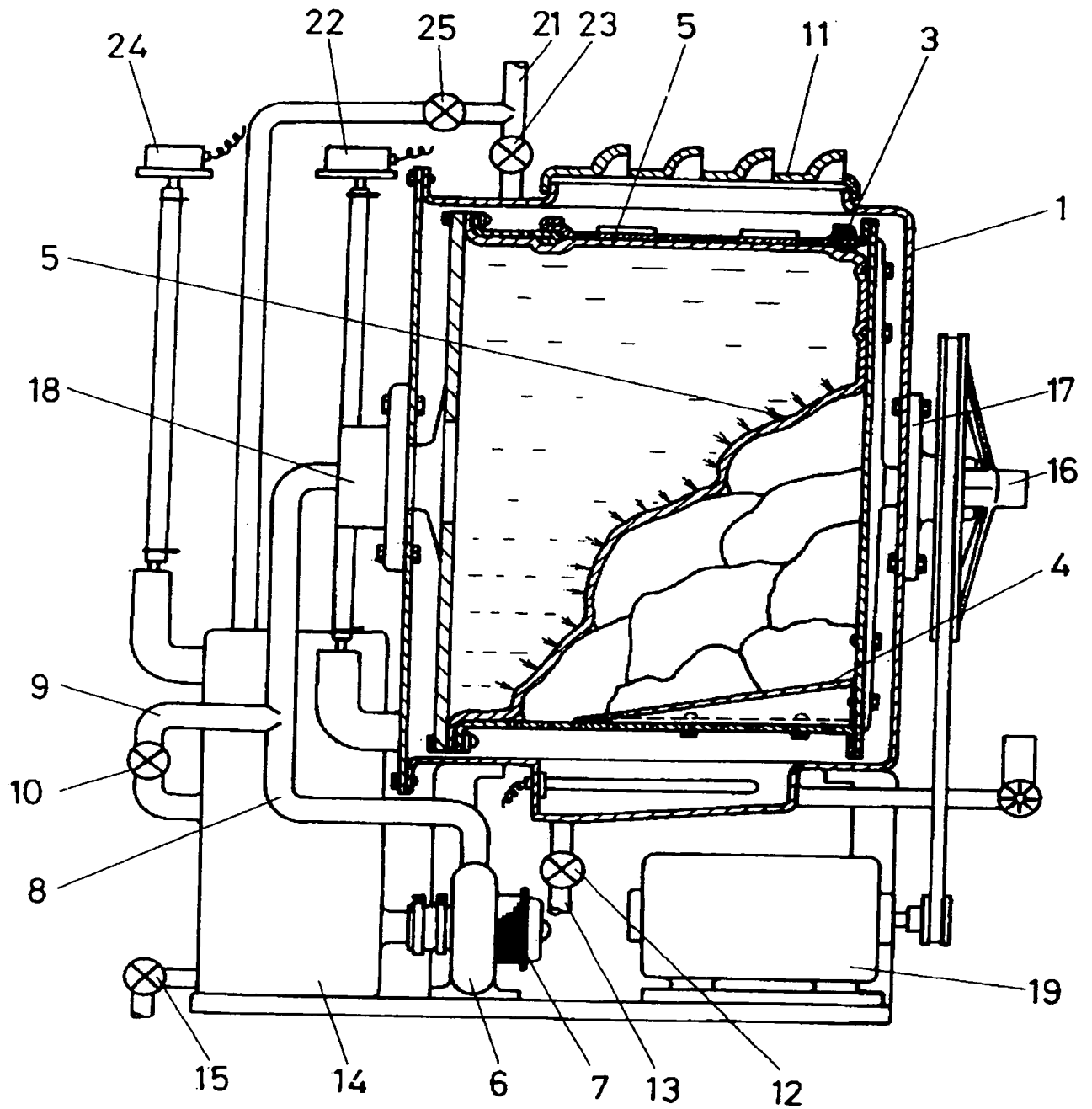
第 1 図



1971.9/2

出願人 松下電器産業株式会社  
代理人 大 島 一 公

第 2 図



131179 2/2

出願人 松下電器産業株式会社  
代理人 大 島 一

TRANSLATION

Publication Number: JP-U-H03-41687

Date of Publication: 19 April 1991

Title: DRUM WASHING MACHINE

Inventor: Koji YAMANE

Applicant: SHARP CORPORATION

Claim:

1. A drum washing machine which comprises an outer tub, a water tub elastically supported in the outer tub, a rotating drum horizontally supported on a shaft in the water tub, an electric motor for driving the rotating drum, and a vibration sensor for detecting vibration of the rotating drum, characterized by:

a water-absorbable balance weight attached to a peripheral surface of the rotating drum so as to be movable along said peripheral surface;

a drive for the balance weight; and

a control delivering a signal to the balance weight drive based on a detection signal from the vibration sensor during dehydration, thereby controlling movement of the balance weight and rotation of the rotating drum.